

## 通用并行电路仿真器

### 产品简介

NanoSpice 是概伦电子推出的新一代大容量、高性能并行 SPICE 仿真器。本产品专为最具挑战性的模拟任务而设计，如需要同时满足大容量、高速、高精度仿真要求的大规模 post-layout 模拟电路仿真。

NanoSpice 配备优越的并行电路仿真技术，可以高效处理五千万元件以上规模的电路仿真。这一独有优势确保本产品在高精度状态下，性能优于其他商业 SPICE 仿真器。概伦电子同时推出针对并行电路仿真的创新性软件授权模式，为电路设计师提供了一个更为简单、经济的选择。

### 产品优势

- 高精度：**业界顶级标准 Pure SPICE 引擎
- 大容量：**容量比其他 SPICE 更大，无需简化电路
- 高性能：**同等精度下快 2 倍 +
- 易使用：**标准输入 / 输出格式，全面兼容 SPICE 功能
- 硅精准：**经 16/14/7/5/3nm FinFET 和 FD-SOI 成熟工艺验证

### 应用实例

电路名称	电路类别	仿真类型	器件数量	其它产品信息 (16T)	NanoSpice (16T)	加速比
SH+PGA+ADC	Post	Trannoise	MOS:123138 Res: 5 Cap: 554916	72h	13.5h	5.3X
PGA	Post	Trannoise	MOS:411 Res: 17 Cap: 897	0.9h	0.78h	1.1X
PGA+ADC	Post	Trannoise	MOS:5822 Res: 15 Cap: 914	9h	3.5h	2.5X

电路名称	电路类别	仿真类型	器件数量	其它产品信息 (6T)	NanoSpice (6T)	加速比
RAMP	Post	Transient	MOS:76691 Res: 2091752 Cap: 778121	110h	43h	2.5X
CDS	Pre	Transient	MOS:38526 Res: 929 Cap: 18804	5.6h	0.72h	7.8X
CDS	Post	Transient	MOS:675606 Res: 25792 Cap: 1482936	12.4h	3.7h	3.3X
PLL	Post	Transient	MOS:2787 Res: 28597 Cap: 17075	7.3h	1.4h	5.4X

### NanoSpice



### 技术规格

- 全面兼容 HSPICE/Spectre 格式输入网表
- 支持所有公共域模型和用户定义模型
  - MOSFET: BSIM3, BSIM4, BSIM-BULK, BSIM-IMG, BSIM-CMG, BSIM-SOI, LETI-UTSOI, PSP, HiSIM2, HiSIM\_HV, EKV3
  - BJT: MAXTRAM, VBIC, HICUM; TFT: a-Si TFT, poly-Si TFT
  - Diode: JUNCAP, JUNCAP200, DIODE\_CMC; Varactor: MOSVAR
  - Resistor: R2\_CMC, R3\_CMC; HEMT: ASM-HEMT JFET/MESFET; TMI/Custom PMI; Bsource
- 支持完整的 SPICE 分析类型
  - OP, DC, AC, Noise, Transient, Trannoise, FFT, Sweep, Alter, Bisection Stability, Pole-Zero, Monte Carlo, DC Match, AC Match
- 支持 Verilog-A (LRM2.4 版) 和 behavioral sources
- 支持 VEC、VCD 数字激励文件
- 标准输出支持: FSDB, PSFASCII, SPICEACII, ASCII 等
- 支持 S-parameter, Transmission line (W-element, T-element), IBIS model
- 支持 SPEF, DSPF, DPF 反标功能
- 支持统计分析: PVT, Monte Carlo, High Sigma 等
- 直接替代 SPICE 并与现有设计流程集成
- 支持公众云平台、混合云、私有云

### 产品应用

- 模拟电路，全定制数字电路，混合信号电路的仿真实证
- 标准单元库的特征化和仿真实证
- 存储器的特征化和仿真实证